

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina



**Perceção e influência da imagem corporal na ingestão alimentar e
atividade física em adolescentes com excesso de peso acompanhados
em consulta de obesidade.**

Mariana Mendes Rodrigues Gameiro

Orientadores:

Professora Doutora Helena Fonseca

Mestre António Videira da Silva

Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de Mestre em Doenças
Metabólicas e Comportamento Alimentar

2019

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina



**Perceção e influência da imagem corporal na ingestão alimentar e
atividade física em adolescentes com excesso de peso acompanhados
em consulta de obesidade.**

Mariana Mendes Rodrigues Gameiro

Orientadores:

Professora Doutora Helena Fonseca

Mestre António Videira da Silva

Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de Mestre em Doenças
Metabólicas e Comportamento Alimentar

2019

“A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 21 de Maio de 2019.”

Agradecimentos

Agradeço a todos os participantes e encarregados de educação pela sua colaboração e disponibilidade, visto que foram essenciais para o desenvolvimento do presente trabalho.

Ao Departamento de Pediatria do Hospital Santa Maria, à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e à Faculdade de Motricidade Humana, pelo acolhimento e pela permissão do desenvolvimento do trabalho.

À Professora Doutora Helena Fonseca, pela sua experiência e conhecimento, que permitiram melhorar o projeto, através de comentários e sugestões. Agradeço também pela sua simpatia e disponibilidade para a revisão do mesmo.

Ao Doutor António Videira da Silva, pela disponibilidade e dedicação, desde a recolha de dados à revisão do texto. Obrigado pelos valiosos contributos para o desenvolvimento do corrente trabalho, pela sua colaboração para o tratamento estatístico dos resultados, assim como, esclarecimento de dúvidas.

Agradecimento às minhas colegas de mestrado Ana Rita Paula e Rubina Barbosa, pelo apoio, pela partilha de conhecimento e dedicação.

E finalmente, um agradecimento muito especial e de coração cheio, aos meus pais, ao meu irmão e namorado, que me apoiaram e me ajudaram a concluir esta etapa, apesar de todas as adversidades. Obrigado por acreditarem em mim.

Resumo

Introdução: Na sociedade ocidental o corpo magro e atlético é considerado como o corpo ideal, enquanto que um corpo com excesso de peso é estigmatizado. A ênfase na imagem corporal (IC) pode ter repercussões ao nível da saúde mental e física do adolescente.

Objetivo: Analisar a percepção da IC e a relação desta com a ingestão alimentar (IA) e atividade física (AF) em adolescentes com excesso de peso.

Métodos: Os dados antropométricos, composição corporal, IC (silhuetas *Stunkard*), IA e AF de 112 adolescentes, 12-18 anos, com excesso de peso ($IMC \geq 25$) recrutados para o estudo PAC-MAnO, foram analisados de forma transversal através de testes *t* para amostras independentes, one way ANOVA, correlações parciais controladas para sexo, etnia, estágio pubertário e índice de massa corporal (IMC), e regressões lineares.

Resultados: Utilizando a diferença entre a percepção da IC e o IMC observou-se que 79,4% dos participantes subestimaram o seu peso. Observou-se um maior z-score do IMC ($d=0.6$, $p<.001$), perímetro da cintura ($d=0.3$, $p=.031$), perímetro da anca ($d=0.8$, $p<.001$), rácio cintura/estatura ($d=0.2$, $p=.015$) e percentagem de massa gorda ($d=0.7$, $p<.001$) nos participantes que subestimaram o seu peso. Não se verificou qualquer regressão entre a IC e o aporte energético total ($F(1,55)=0,30$, $p=.862$). Observou-se uma regressão significativa, negativa, entre a IC e a AF vigorosa ($F(1,52)=4,08$, $p=.049$), R^2 de 0,073. Controlando para o IMC, não se observou qualquer correlação entre a IC e IA ou AF.

Conclusão: A maioria dos participantes neste estudo subestimou o seu peso, podendo comprometer o seu empenho na adesão a medidas de controlo de peso. A percepção da IC, não parece estar associada à IA ou à AF. Devido ao seu desenho transversal, este estudo não permite estabelecer uma relação causa-efeito entre as variáveis. Futuros estudos longitudinais e com maiores amostras são necessários para confirmar os presentes resultados.

Palavras-chave: Adolescentes; Excesso de peso; Imagem Corporal; Ingestão Alimentar; Atividade física.

Abstract

Introduction: In the occidental culture, lean and athletic bodies are considered as the ideal body, while overweight bodies are stigmatized. The emphasis on body image (BI) may have a negative mental and physical impact in adolescents' health.

Aim: to assess BI perception, and to analyze its association with food intake (FI) and physical activity (PA) in adolescents with overweight.

Methods: Cross-sectional data (i.e. anthropometric, body composition, BI -Stunkard silhouette, FI and PA) from 112 adolescents, aged 12-18, with overweight ($IMC \geq p85$), recruited for the PAC-MAnO project were analyzed. Independent sample *t* tests, one way ANOVA, partial correlations controlling for sex, race, pubertal stage and body mass index (BMI), as well as linear regressions were used.

Results: Using the difference between BI perception and BMI, it was observed that 79.4% of the participants underestimated their weight. The participants who underestimated their weight have shown higher BMI z-score ($d = 0.6$, $p < .001$), waist circumference ($d = 0.3$, $p = .031$), hip circumference ($d = 0.8$, $p < .001$), waist/height ratio ($d = 0.2$, $p = .015$) and fat mass (%) ($d = 0.7$, $p < .001$) values. No regression between BI perception and total energy intake ($F(1,55) = 0.30$, $p = .862$) was found. A significant negative regression was found between BI and vigorous PA ($F(1,52) = 4.08$, $p = .049$) with a R^2 of 0.073. Controlling for BMI, no correlation was observed between BI and FI or PA.

Conclusion: In this study, the majority of participants underestimated their weight, which may affect their commitment and compliance to weight control measures. The perception of BI does not seem to be associated neither with eating nor PA behaviors. The cross-sectional nature of this study does not allow to establish cause-effect relationships. Future studies would benefit from a longitudinal design and bigger samples.

Keywords: Adolescents; Overweight; Body image; Food Intake; Physical activity.

Índice

Lista de Abreviaturas	x
1. Introdução	1
1.1 Imagem Corporal.....	3
1.2 Perceção da Imagem Corporal e Ingestão Alimentar	7
1.3 Perceção da imagem corporal e comportamento de atividade física	8
2. Objetivos	9
2.1 Gerais	9
2.2 Específicos.....	9
3. Métodos.....	9
3.1 Tipo de estudo	9
3.2 Amostra.....	9
3.3 Variáveis de estudo e instrumentos de medidas.....	10
3.4 Procedimento.....	11
3.5 Análise Estatística	11
4. Resultados.....	12
4.1 Caracterização da amostra	12
4.2 Imagem Corporal.....	12
4.3 Ingestão alimentar	13
4.4 Atividade Física	13
4.5 Perceção e satisfação com a IC	14
4.6 Relação entre a IC, ingestão alimentar e atividade física.....	17
5. Discussão.....	19
5.1 Contributos e limitações do estudo.....	21
6. Referências Bibliográficas.....	24
7. Anexos	27

Índice de Figuras

1. Relação entre o z-score do IMC e a imagem corporal percebida entre os que subestimavam, com correta percepção e sobrestimavam.....	15
2-5. Relação entre o PC, perímetro da anca, rácio cintura/estatura e % MG e a IC percebida entre os que subestimavam, com correta percepção e sobrestimavam	16
6. Regressão linear entre a IC percebida e a ingestão calórica total	17
7. Regressão linear entre a IC percebida e a AF vigorosa	17

Índice de Tabelas

1. Variáveis e instrumentos de medida	10
2. Caracterização da amostra e por género	12
3. Caracterização da IC da amostra e por sexo.....	13
4. Caracterização da ingestão alimentar da amostra e por sexo	13
5. Caracterização da AF da amostra e por sexo.....	14
6. Perceção e satisfação com a IC na amostra e por sexo	15
7. Correlações entre a IC, perceção da IC, satisfação da IC, AF vigorosa e Kcal	18
8. Correlações entre o z-score do IMC, a IC, perceção da IC, satisfação da IC, AF vigorosa e Kcal	19

Lista de Abreviaturas

AF - Atividade Física

ANOVA - *Analysis of Variance Between Groups*

BED - *Binge Eating Disorder*

HBSC - *Health Behaviour in School-Aged Children*

IC - Imagem Corporal

IMC - Índice de Massa Corporal

INSA - Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

MG – Massa Gorda

MM – Massa Muscular

OMS - Organização Mundial da Saúde

PA - Perímetro da anca

PAC-MAnO – *Physical Activity Consultation in the Management of Adolescent Overweight*

PC - Perímetro da cintura

PCA - Perturbações do Comportamento Alimentar

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

1. Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considerou a obesidade como sendo a epidemia do século XXI. A obesidade é uma doença crónica com grande prevalência nos países desenvolvidos, que pode atingir indivíduos de ambos os sexos, de todas as idades e etnias.⁽¹⁾

Segundo os últimos resultados do *Health Behaviour in School-Aged Children* (HBSC), a prevalência de excesso de peso, incluindo a obesidade, nos países e regiões representados neste relatório era de 19% em 2014 (24% no sexo masculino e 14% no feminino para idades compreendidas entre os 11 e 15 anos). Verificou-se ainda que à data esta prevalência era superior em adolescentes mais velhos, do sexo masculino e nos países do sul da Europa.⁽¹⁾ De acordo com o nosso conhecimento, não existe nenhum estudo nacional recente com uma amostra representativa, que tenha avaliado a prevalência de excesso de peso em adolescentes, o que torna difícil a comparação com outros países Europeus.⁽²⁾

A obesidade é uma doença caracterizada por um excesso de gordura que pode afetar a saúde dos indivíduos. Esta tende a perpetuar-se com sucessivos balanços energéticos positivos, ou seja, com consumos energéticos superiores aos dispêndios.⁽³⁾

O excesso de peso, incluindo a obesidade, desenvolvido principalmente durante a adolescência, constitui um problema sério de saúde pública, a curto e longo prazos, uma vez que poderá originar patologias que poderão persistir na idade adulta.⁽¹⁾ Embora as comorbilidades mais estudadas associadas ao excesso de peso sejam as cardiovasculares e metabólicas^(1,4), a diminuição da qualidade de vida e os problemas emocionais e do comportamento assumem igualmente um peso muito importante.^(1, 5)

A compreensão desta doença torna-se crucial, já que é uma doença multifatorial que resulta da interação entre fatores genéticos, ambientais (sedentarismo e fatores alimentares) e psicossociais que afetam a regulação fisiológica do balanço energético.⁽⁴⁾

Sabe-se que a idade, o sexo e o desenvolvimento pubertário influenciam a composição corporal nas diversas fases de crescimento. Desta forma, o índice de massa corporal (IMC) – razão entre o peso (kg) e a estatura² (m) – geralmente utilizado para categorização do peso na população adulta, não se deve aplicar em idades pediátricas. Durante a fase de crescimento, a categorização do peso e perímetro da cintura (PC), entre outros parâmetros, deverão ser avaliadas de acordo com percentis ou com z-scores.⁽⁶⁾ A OMS define os seguintes pontos de corte de IMC para crianças e adolescentes (dos 5 aos 19 anos):⁽⁷⁾

- Baixo peso - \leq percentil 3;

- Normoponderalidade - percentil 15- 85;
- Pré-obesidade - percentil 85-97;
- Obesidade - > percentil 97.

Devido ao facto de a literatura demonstrar que as diversas comorbilidades associadas à obesidade se podem manifestar ainda na fase de “excesso de peso”, nesta Dissertação sempre que se referir “excesso de peso”, esta englobará igualmente a obesidade.

No que diz respeito ao PC, valores acima do percentil 90 são considerados como obesidade abdominal. No entanto, é importante frisar que o ponto de corte associado a um maior risco cardiovascular não é consensual.

1.1 Imagem Corporal

A sociedade atual, e em particular os *media*, têm vindo a padronizar a beleza, conduzindo a uma preocupação marcada com o corpo e com a aparência, levando a que os jovens tentem alcançar estes padrões. Na cultura ocidental, o corpo magro e atlético tem vindo a ser rotulado como o corpo ideal a atingir, enquanto que um corpo com excesso de peso é estigmatizado.⁽⁸⁾ Para além dos *media*, muitas vezes estes ideais de beleza e crenças culturais são também reforçados pelo meio ambiente que envolve os adolescentes, incluindo os seus familiares, pares e parceiros românticos.⁽⁹⁾ Esta pressão focada na imagem, especialmente durante a adolescência, pode ter repercussões graves ao nível da saúde mental e física, visto que a adolescência é uma etapa crítica na construção da identidade.^(8, 9)

A imagem corporal (IC) é definida como a representação mental do corpo, ou seja, a forma pelo qual apresentamos ou vivenciamos o nosso corpo.⁽¹⁰⁾ Trata-se de um conceito multidimensional, composto por diferentes componentes: (i) a componente da perceção, interpretação subjetiva do indivíduo acerca do seu corpo (tamanho, forma e estrutura); (ii) a componente cognitiva, que se traduz nas valorizações relativas ao corpo ou a parte dele; (iii) a componente afetiva, que representa os sentimento ou atitudes do indivíduo acerca ou sobre o corpo; (iv) e por fim, a componente comportamental, que diz respeito às ações ou comportamentos que ocorrem a partir da perceção.⁽¹¹⁾ Neste sentido, de acordo com as vivências e experiências do indivíduo, o auto-conceito de IC é dinâmico, podendo variar entre uma perceção de IC positiva ou negativa.⁽⁸⁾

A IC tem vindo a ser associada a determinados comportamentos em saúde, nomeadamente a baixos níveis de atividade física, elevados níveis de comportamento sedentário, e comportamentos associados a perturbações do comportamento alimentar (PCA), que em alguns casos poderão conduzir ao excesso de peso devido à subestimação do peso corporal.⁽⁹⁾ Por outro lado, raparigas que sobrestimam o seu peso têm maior risco de desenvolver Anorexia Nervosa e Bulimia.^(9, 12) Adolescentes com excesso de peso que subestimam o seu peso poderão ter uma maior dificuldade em iniciar mudanças de estilo de vida com vista à normoponderalidade, dado que não têm consciência da necessidade de mudança.⁽¹³⁾

A satisfação com a IC corresponde à diferença entre a perceção estrutura corporal ideal e a estrutura corporal atual. Como tal, pode ser positiva ou negativa.^(8, 10) Quando é negativa, traduz uma insatisfação com a IC podendo ser entendida como uma depreciação para com a IC. A insatisfação com a IC pode assim levar a um conjunto de consequências adversas, tais

como PCA e complicações psicológicas como baixa autoestima, ansiedade, depressão e isolamento.⁽¹⁴⁾

São considerados fatores de risco para a insatisfação com a IC em adolescentes: o peso corporal (IMC)^(8, 15, 16), género⁽⁸⁾, a etnia^(8, 15, 16), a presença de *binge eating disorder* (BED)⁽⁸⁾, a idade de início da obesidade⁽⁸⁾, o estágio pubertário⁽⁹⁾, *bullying*^(8, 16), *media*⁽¹⁶⁾, as relações com os familiares e pares^(15, 16).

Género e satisfação com a imagem corporal

A investigação nesta área tem demonstrado que as raparigas são tendencialmente mais insatisfeitas com a sua IC. São confrontadas desde cedo com ideais de beleza por parte dos *media*, dos seus pais e pares, levando a uma dificuldade acrescida na aceitação do seu próprio corpo, tornando-as mais suscetíveis a desenvolverem uma perceção negativa da IC.^(9, 11, 17)

Os rapazes, por outro lado, também parecem demonstrar alguma insatisfação com a IC quando expostos a imagens de corpos altos e muscudos. Esta insatisfação é, no entanto, menos frequente e aparentemente de menor dimensão.^(9, 11, 17)

Apesar de o IMC ser em média superior nos rapazes, estes, de uma forma geral, parecem apresentar uma maior autoestima no que diz respeito à sua IC, em comparação com as raparigas. Tal acontece, porque as raparigas tendem a sobrestimar a sua IC, especialmente na zona da cintura, coxas e peito, conduzindo a uma preocupação em perder peso, de forma a atingir a sua IC ideal. Esta elevada preocupação pode promover um aumento da insatisfação com a IC.⁽¹¹⁾

Etnia e satisfação com a imagem corporal

A literatura tem mostrado que existe uma influência da etnia e da cultura na satisfação com a IC.^(18, 19) A perceção da IC é influenciada pelo ambiente sociocultural envolvente. Assim, em algumas comunidades de origem africana, o excesso de peso é visto como reflexo de saúde, forma corporal desejável e alimentação suficiente.⁽⁸⁾ Alguns estudos indicam que os adolescentes de origem africana têm uma IC mais positiva comparativamente aos adolescentes caucasianos.^(8, 18-20)

Desmond *et al.* (1989), num estudo com 341 adolescentes de diferentes etnias, constataram que os adolescentes com excesso de peso de origem africana tendiam a subestimar o seu peso, quando comparados com os seus pares caucasianos.⁽²⁰⁾ Também no estudo de Caradas *et al.* (2001), foi reportado que apesar de os adolescentes de origem

africana terem em média um maior IMC, estes sentiam-se mais satisfeitos com a sua IC quando comparados com os seus pares caucasianos.⁽¹⁹⁾

Em suma, de uma forma geral, os adolescentes de origem africana parecem apresentar uma maior satisfação com a IC, quando comparada com os outros grupos étnicos, associando-se este facto com um menor risco de desenvolvimento de PCA, embora apresentem uma maior tendência para desenvolverem excesso de peso.^(19, 20)

Índice de massa corporal e satisfação com a imagem corporal

Alguns estudos têm demonstrado que o IMC está fortemente relacionado com a IC e que o seu efeito também se poderá fazer sentir a longo prazo, na medida em que um IMC mais elevado na adolescência prediz uma maior insatisfação com a IC na idade adulta.^(9, 16)

Neste sentido, os adolescentes com excesso de peso, são por norma, mais insatisfeitos com a sua IC quando comparados com seus pares normoponderais.^(5, 21, 22)

Calzo *et al.* (2012), estudaram de modo longitudinal as associações entre o IMC e a insatisfação com a IC e verificaram que as raparigas acima do percentil 50 do IMC relataram uma maior insatisfação com a IC, em comparação com as raparigas com um percentil inferior ao percentil 50. No caso dos rapazes, estes mostraram uma maior insatisfação com a IC quando acima do percentil 75 do IMC ou abaixo do percentil 10. Verificaram também que a insatisfação com a IC aumentou com a idade em ambos os géneros, embora os padrões de insatisfação associados ao IMC tenham permanecido constantes.⁽²²⁾

No estudo de Lynch *et al.* (2009) avaliou-se a associação entre a percepção da IC utilizando-se a escala de *Stunkard* e as flutuações no peso ao longo de 13 anos. Neste estudo utilizou-se uma classificação em 4 categorias de peso (baixo peso, peso adequado, pré-obesidade e obesidade), sendo igualmente calculada a diferença entre a percepção de IC e o IMC real. Os resultados demonstraram que as mulheres obesas que percecionavam corretamente o seu peso e IC, apresentavam uma menor tendência a aumentar de peso ao longo do tempo, quando comparado com as mulheres obesas que subestimavam o seu peso e IC. Estes autores sugerem que uma percepção incorreta da IC, neste caso a subestimação do peso, pode inibir a prontidão para a mudança e para a perda de peso.⁽²³⁾

Estádio pubertário e satisfação com a imagem corporal

A adolescência é caracterizada por um período crítico de mudanças físicas: mudanças no peso, estatura, formato do corpo, composição corporal e aparecimento dos caracteres sexuais

secundárias.⁽⁹⁾ Para além destas mudanças físicas, a adolescência também é marcada por alterações mentais e comportamentais, como a construção de autonomia e a procura de independência emocional e social.⁽²⁴⁾

Concomitantemente, ocorre uma maior exposição a ideais de beleza. Nas raparigas, as mudanças associadas à puberdade, das quais, o aumento da adiposidade e o alargamento das ancas podem ser vistas como contrárias ao ideal de magreza promovido pelos *media*.

Alguns autores sugerem que as raparigas maturadoras precoces, apresentam um maior desejo de magreza quando comparadas com as raparigas com maturação tardia.^(9, 25) Isto poderá ser explicado pelo facto de estas raparigas maturarem mais precocemente do ponto visto sexual e físico do que emocionalmente, o que as torna mais suscetíveis a apresentarem insatisfação com a IC, podendo mesmo vir a desenvolver depressão, uma vez que os seus corpos são diferentes dos da maioria dos seus pares.^(9, 25) Esta diferença na IC entre raparigas maturadoras precoces e tardias não é, contudo, consensual. Por exemplo, no estudo de McCabe *et al.* (2004) não se observaram diferenças significativas na satisfação com a IC entre as raparigas maturadoras precoces, comparativamente com as maturadoras tardias. Por outro lado, os rapazes que apresentaram maturação tardia na adolescência, quando comparados com os seus pares com maturação precoce, relataram uma maior insatisfação com a IC, podendo estar associada ao fato destes alcançarem tardiamente os ideais de beleza para os homens (estatura e massa muscular).⁽²⁶⁾

1.2 Percepção da Imagem Corporal e Ingestão Alimentar

A existência de hábitos alimentares saudáveis é fundamental para a manutenção ou melhoria da saúde e para a redução do risco de doenças crónicas. No entanto, sabe-se que atualmente os maus hábitos alimentares são comuns entre os adolescentes, sendo considerados como o principal fator a contribuir para o excesso de peso neste grupo etário.⁽¹⁾

De acordo com o relatório HBSC, os padrões alimentares dos adolescentes são caracterizados por uma elevada ingestão de gordura (principalmente saturada), sódio e açúcares, resultante do consumo excessivo de *fast food* e bebidas açucaradas. Verifica-se igualmente neste grupo etário, uma baixa ingestão de vitaminas e minerais, resultante de um baixo consumo de hortofrutícolas.⁽¹⁾

Existe evidência de que a IC é um dos fatores influenciadores dos hábitos alimentares, na medida em que a percepção de excesso de peso pode estar associada a alterações nos comportamentos alimentares.⁽²⁷⁾

Kahveci *et al.* (2012), observaram que os adolescentes e jovens adultos que se percecionavam com um ligeiro excesso de peso, tinham um aporte energético superior aos seus pares (adolescentes que se percecionavam com um grande excesso de peso, peso adequado, ou baixo peso). Estes autores observaram ainda que os adolescentes que tentavam perder peso, reportavam um menor aporte energético que os restantes. Neste estudo, observou-se uma maior percentagem de raparigas do que rapazes a querer perder peso, sendo que estas reportaram um menor aporte energético diário, bem como um consumo mais frequente de produtos de baixo conteúdo energético, em comparação com os rapazes.⁽²⁷⁾

No estudo de Chung *et al.* (2013), verificou-se que os adolescentes que se percecionavam como tendo excesso de peso eram mais suscetíveis de adotarem comportamentos com vista à perda de peso. Verificou-se ainda que estes comportamentos para perda de peso estavam mais presentes em adolescentes com excesso de peso, em comparação do que com os seus pares normoponderais, mesmo que esses se percecionassem como tendo excesso de peso.

Observou-se também que os adolescentes com excesso de peso que se percecionavam com uma IC adequada, apresentavam menos comportamentos conducentes à perda de peso do que os adolescentes com excesso de peso que percecionavam o seu peso de forma correta.⁽²⁸⁾

1.3 Percepção da imagem corporal e comportamento de atividade física

A atividade física (AF) está associada a vários benefícios ao nível da saúde física e mental, desempenhando ainda um papel fulcral na prevenção e tratamento do excesso de peso.⁽²⁹⁾

As recomendações atuais de AF indicam que os jovens dos 5 aos 17 anos devem acumular pelo menos 60 minutos diários de AF moderada a vigorosa.⁽¹⁾ No entanto, sabe-se que a grande maioria dos adolescentes não cumpre as recomendações de AF.⁽²⁹⁾

Segundo o relatório HBSC, embora os rapazes sejam mais ativos do que as raparigas, o tempo em comportamentos sedentários aumenta à medida que a idade avança em ambos os géneros.⁽¹⁾

Recentemente tem vindo a ser demonstrado que a AF poderá estar positivamente associada com a satisfação da IC em adolescentes^(11, 30, 31), possivelmente devido a uma melhoria nos níveis de autoestima e/ou diminuição dos níveis de ansiedade/depressão^(11, 31). Alguns estudos têm demonstrado que os adolescentes com excesso de peso se percecionam como sendo fisicamente menos competentes na realização de AF, quando comparados com os seus pares normoponderais.^(11, 30, 31) Consequentemente, estes tendem a ter uma maior probabilidade de serem sedentários e de apresentarem uma atitude negativa face à prática de AF.⁽³⁰⁾ Alguns autores relatam ainda, que a competência física real e percebida (melhor preditor) se relaciona com os níveis de AF e com a satisfação da IC.^(30, 31) Assim sendo, adolescentes com elevados níveis de competência física real e percebida tendem a apresentar níveis mais elevados de AF, uma vez que a sua percepção de competência é maior, conduzindo por sua vez a um aumento da autoestima e a uma melhoria da percepção da sua IC.⁽³⁰⁾

Sampasa-Kanyinga *et al.* (2017), reportaram uma associação positiva entre a satisfação com a IC e o cumprimento das recomendações de AF, em particular nos adolescentes que se percecionavam como tendo excesso de peso. Sugeriram ainda que o IMC pode ter um papel de moderador nesta associação. Ou seja, na presença de um IMC elevado, os adolescentes que se mostram menos satisfeitos com a sua IC têm uma menor probabilidade de cumprir as recomendações de AF, quando comparados com os seus pares satisfeitos com a sua IC.⁽³²⁾

Goldfield *et al.* (2012), demonstraram por sua vez, que independentemente do tipo, o exercício físico tem um efeito positivo na percepção da IC em adolescentes com excesso de peso.⁽³³⁾

2. Objetivos

2.1 Gerais

Analisar a relação entre a percepção da imagem corporal, ingestão alimentar e a prática de atividade física, em adolescentes entre os 12 e 18 anos, com excesso de peso ($IMC \geq p85$)

2.2 Específicos

- Caracterizar a percepção da IC, utilizando as silhuetas de *Stunkard*, de acordo com o sexo, idade e IMC dos participantes;
- Caracterizar a ingestão alimentar nestes participantes e analisar a sua relação com a percepção da IC.
- Caracterizar a prática de AF nos participantes e analisar a sua relação com a percepção da IC. Analisar a satisfação com a IC de acordo com o sexo, idade e IMC dos participantes.

3. Métodos

3.1 Tipo de estudo

Estudo analítico transversal, resultante de um estudo *major* PAC-MAnO (the effect of a physical activity consultation for the management of adolescent overweight).⁽³⁴⁾

3.2 Amostra

Para o presente estudo foi utilizada uma amostra de conveniência de 112 adolescentes anteriormente recrutados para o projeto PAC-MAnO, com registo completo dos dados relativos à IC, e cuja primeira consulta decorreu entre Outubro de 2016 e Setembro de 2018.

De acordo com os critérios de inclusão do projeto PAC-MAnO⁽³⁴⁾, todos os adolescentes eram residentes na região de Lisboa, tinham idades compreendidas entre os 12 e os 18 anos, excesso de peso ($IMC \geq p85$), e foram referenciados para a consulta de Obesidade Pediátrica, Consulta Externa de Pediatria, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte.

Os critérios de exclusão incluíam: (i) presença de outras patologias que não excesso de peso ou comorbilidades associadas; (ii) incapacidade para realizar AF regular; (iii) distúrbios mentais; (iv) hábitos tabágicos; (v) estar sob qualquer tipo de medicação com repercussão

sobre o peso ou (vi) estar sob qualquer outro programa de perda de peso e/ou de AF (com exceção da educação física na escola).

3.3 Variáveis de estudo e instrumentos de medidas

Os participantes deste estudo foram submetidos a avaliações antropométricas, da composição corporal, questionários (IC e diário alimentar) e dos níveis de AF. As variáveis de estudo, assim como, os instrumentos de medida encontram-se descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Variáveis e instrumentos de medida.

Variáveis de Estudo	Instrumentos de Medida	Unidades
Idade	Documento de identificação	-
Sexo	Documento de identificação	-
Etnia	Documento de identificação	-
Peso	Impedância bioelétrica (InBody 230, Seoul, Korea)	Kg
Estatura	Estadiometro (SECA 217, Hamburg, Germany)	cm
IMC	[IMC= peso (kg)/estatura ² (m)]	Kg/m ²
z-score do IMC	[z-scoreIMC= [(IMC/M(t))L(t)-1]/L(t)S(t)]	-
Massa gorda	Impedância bioelétrica (InBody 230, Seoul, Korea)	%
Massa muscular		%
Perímetro da Cintura	Fita antropométrica (SECA 203, Hamburg, Germany)	cm
Perímetro da Anca		cm
Rácio Perímetro da Cintura/Estatura	[Pc/Estatura: perímetro da cintura (cm) /estatura (cm)]	-
Imagem Corporal	Silhuetas de <i>Stunkard</i>	-
Satisfação Imagem Corporal		
Atividade Física	Acelerômetro (ActiGraph GT3X, Pensacola, Florida, USA)	min/dia
Aporte energético	Diário alimentar 3 dias	Kcal
Hidratos de Carbono		g
Fibra		g
Proteína		g
Lípidos		g

3.4 Procedimento

Toda a informação (clínica, antropométrica, composição corporal, AF e informação nutricional) utilizada neste estudo é respeitante à informação recolhida e registada no momento inicial, aquando da inclusão dos participantes no projeto PAC-MAnO.

Para a avaliação da IC, foram utilizadas as silhuetas de *Stunkard* (9 silhuetas) e um conjunto de 3 questões: (Q1) “Como se vê a si próprio?”; (Q2) “Como é que acha que os outros o vêem?”; (Q3) “Como gostaria de ser?”. Por sua vez, a satisfação com a IC calculou-se subtraindo os valores obtidos na questão 3 aos valores da questão 1 (Q3- Q1).

A AF foi avaliada através de acelerómetros. Todos os participantes utilizaram o acelerómetro na região da cintura, acima da crista ilíaca, durante pelo menos um dia de fim de semana e dois dias de semana. Apenas os dias com mais de 480 minutos contabilizados foram analisados. Períodos de 60 min sem atividade foram considerados como não utilização de equipamento. Os dados dos acelerómetros foram tratados utilizando o programa *ActiLife*, versão 6.8.0.

A informação nutricional foi avaliada através de um diário alimentar de 3 dias (2 dias úteis e 1 dia de fim de semana). Cada diário alimentar foi avaliado por três nutricionistas, e os dados finais discutidos em equipa. Foram utilizadas medidas semi-quantitativas (como por exemplo: medidas caseiras, representações gráficas), descrição de produtos (marca, quantidade), de forma a obter informações mais completas, possibilitando uma estimativa mais precisa. Para obtenção informação nutricional proveniente dos diários alimentares, nomeadamente o aporte energético, recorreu-se à Tabela de Composição de Alimentos do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA)⁽³⁵⁾ e ao livro *Peso e Porções dos Alimentos*⁽³⁶⁾.

3.5 Análise Estatística

Para a análise estatística utilizou-se o programa estatístico IBM SPSS V.24.0. Para analisar as diferenças entre grupos, aplicou-se o teste *t* para amostras independente e *one way ANOVA*. Realizaram-se ainda correlações parciais controladas para sexo, etnia, estágio pubertário e IMC, bem como regressões lineares.

4. Resultados

4.1 Caracterização da amostra

Tabela 2: Caracterização da amostra e por género.

	Raparigas		Rapazes		Valor <i>p</i>	Total	
	Média (SD)	<i>n</i>	Média (SD)	<i>n</i>		Média (SD)	<i>n</i>
Idade (anos)	14.9 (1.6)	64	14.3 (1.9)	48	.055	14.6 (1.7)	112
Idade (meses)	179 (18.7)	64	171 (23.1)	48	.055	175 (21.0)	112
Etnia (Caucasiana)	53 (82.8%)	64	42 (87.5%)	48	.494	95 (84.8%)	112
Peso (kg)	89.4 (13.2)	64	95.7 (22.9)	48	.092	92.1 (18.2)	112
Estatuta (cm)	161.8 (6.7)	64	167.3 (9.0)	48	.000	164.2 (8.2)	112
IMC (m/kg ²)	34.13 (4.8)	64	33.94 (6.5)	48	.864	34.05 (5.6)	112
z-score IMC	2.66 (1.2)	64	3.23 (1.5)	48	.030	2.91 (1.4)	112
PC (cm)	104.4 (9.7)	59	110.3 (14.9)	47	.022	107.0 (12.6)	106
PA (cm)	116.4 (9.0)	58	116.2 (12.8)	45	.933	116.3 (10.8)	103
Rácio PC/Estatuta	0.65 (0.6)	59	0.66 (0.8)	47	.320	0.65 (0.7)	106
MG (%)	45.1 (5.3)	63	41.6 (7.5)	48	.006	43.6 (6.5)	111
MM (%)	30.4 (3.0)	63	32.6 (4.2)	48	.003	31.3 (3.7)	111
Estádio de Tanner	2		9 (18.8%)			9 (8.0%)	
	3		10 (20.8%)			18 (16.1%)	
	4	64	15 (31.3%)	48	.000	29 (25.9%)	112
	5		14 (29.2%)			56 (50.0%)	

PC- Perímetro da Cintura; PA- Perímetro da Anca; MG- Massa Gorda; MM- Massa Muscular

A amostra deste estudo incluiu 112 adolescentes com média de idades de 14.6 (± 1.7) anos, sendo predominantemente do género feminino (57,1%) e de etnia caucasiana (84,8%). Relativamente aos dados antropométricos e de composição corporal, os rapazes apresentaram maiores valores do z-score do IMC (Rapazes: 3.23 ± 1.5 ; Raparigas: 2.66 ± 1.2 , $p = .030$), perímetro da cintura (Rapazes: 110.3 ± 14.9 cm; Raparigas: 104.4 ± 9.7 cm, $p = .022$) e percentagem de massa muscular (Rapazes: 32.6 ± 4.2 ; Raparigas: 30.4 ± 3.0 , $p = .03$). Por outro lado, as raparigas apresentavam maiores valores de percentagem de massa gorda (Raparigas: 45.1 ± 5.3 ; Rapazes: 41.6 ± 7.5 , $p = .006$).

No que diz respeito ao estágio pubertário, segundo a classificação de Tanner, observou-se um estágio pubertário mais avançado nas raparigas (maioritariamente em estágio 5), em comparação com os rapazes (Estádio 5: Raparigas: 65.6%; Rapazes: 29.2%; $p = .000$).

4.2 Imagem Corporal

Tabela 3: Caracterização da IC da amostra e por sexo.

		Raparigas		Rapazes		Valor <i>p</i>	Total	
		Média (SD)	<i>n</i>	Média (SD)	<i>n</i>		Média (SD)	<i>n</i>
IC	1	6.6 (0.9)	64	6.2 (1.0)	48	.002	5.8 (1.0)	112
	2	6.0 (1.1)	61	6.6 (1.1)	44	.022	6.2 (1.1)	105
	3	3.5 (0.9)	62	4.0 (0.9)	47	.009	3.7 (0.9)	109
Satisfação IC		-2.1 (0.9)	62	-2.2 (1.0)	47	.460	-2.2 (1.0)	109
Diferença IC percecionada- realidade		-1.1	64	-0.8	48	.072	-1.0 (0.7)	112

IC- Imagem Corporal; IC 1- “Como se vê a si próprio?”; IC 2- “Como é que acha que os outros o vêem?”; IC 3- “Como gostaria de ser?”; Satisfação da IC= IC 3-IC 1

Para a avaliação da imagem corporal, a questão 1 (“Como se vê a si próprio?”), obteve uma maior classificação por parte das raparigas (Raparigas:6.6±0.9; Rapazes:6.2±1.0, $p=.002$), enquanto que na questão 2 (“Como é que os outros o vêem?”), os rapazes foram os que classificaram com uma IC maior (Rapazes:6.6±1.1; Raparigas:6.0±1.1, $p=.022$). No que diz respeito à questão 3 (“Como gostaria de ser?”), esta obteve uma maior classificação nos rapazes (Rapazes:4.0±0.9; Raparigas:3.5±0.9, $p=.009$).

4.3 Ingestão alimentar

Tabela 4: Caracterização da ingestão alimentar da amostra e por sexo.

	Raparigas		Rapazes		Valor <i>p</i>	Total	
	Média (SD)	<i>n</i>	Média (SD)	<i>n</i>		Média (SD)	<i>n</i>
Kcal	1124 (384.6)	34	1367 (351.2)	23	.019	1222 (387.5)	57
Hidratos de carbono (g)	124 (45.7)	34	155 (46.4)	23	.014	137 (48.1)	57
Fibra (g)	11 (4.0)	34	12 (4.2)	23	.386	11 (4.1)	57
Proteínas (g)	61 (19.6)	34	75 (15.0)	23	.005	67 (19.0)	57
Lípidos (g)	43 (14.5)	34	51 (15.8)	23	.084	46 (15.3)	57

Observou-se um maior aporte energético por parte dos rapazes (Rapazes: 1367±351.2 kcal; Raparigas: 1124±384.6 kcal, $p=.019$), bem como um maior consumo de hidratos de carbono (Rapazes: 155±46.4 g; Raparigas: 124±45.7 g, $p=.014$) e proteínas (Rapazes: 75±15.0 g; Raparigas: 61±19.6 g, $p=.005$) em comparação com as raparigas.

4.4 Atividade Física

Tabela 5: Caracterização da AF da amostra e por sexo.

	Raparigas		Rapazes		Valor <i>p</i>	Total	
	Média (SD)	<i>n</i>	Média (SD)	<i>n</i>		Média (SD)	<i>n</i>
Atividade Sedentária (min/dia)	525.0 (279.6)	32	476.4 (255.5)	22	.519	505.2 (268.6)	54
Atividade Leve (min/dia)	74.3 (47.0)	32	109.1 (90.1)	22	.107	88.5 (69.4)	54
Atividade Moderada (min/dia)	92.1 (64.2)	32	52.3 (49.5)	22	.018	75.9 (61.4)	54
Atividade Vigorosa (min/dia)	12.6 (10.3)	32	12.2 (10.1)	22	.885	12.4 (10.2)	54
Atividade Moderada a Vigorosa (min/dia)	104.7 (69.3)	32	64.5 (53.8)	22	.026	88.3 (66.0)	54

Verificou-se que grande parte da atividade destes adolescentes é do tipo sedentária (505.2min/dia±268.6). Nesta amostra verificaram-se ainda maiores níveis de atividade física moderada, e moderada a vigorosa, nas raparigas em comparação com os rapazes (Raparigas: 92.1±64.2 min/dia - Rapazes: 52.3±49.5 min/dia, $p=.018$; Raparigas: 104.7±69.3 min/dia - Rapazes: 64.5±53.8 min/dia, $p=.026$).

4.5 Percepção e satisfação com a IC

Tabela 6: Percepção e satisfação com a IC na amostra e por sexo.

	Raparigas		Rapazes		Valor <i>p</i>	Total	
	Média (SD)	<i>n</i>	Média (SD)	<i>n</i>		Média (SD)	<i>n</i>
Satisfação IC	-2.1 (0.9)	62	-2.2 (1.0)	47	.460	-2.2 (1.0)	109
Diferença IC percecionada- realidade	-1.1	64	-0.8	48	.072	-1.0 (0.7)	112

Satisfação da IC= IC 3-IC 1

No que diz respeito à satisfação com a IC (Q3 – Q1), verificou-se que ambos os sexos se encontram insatisfeitos com a sua imagem, obtendo-se um valor médio de -2.2 ± 1.0 em ambos os sexos. Adicionalmente verificou-se que estes adolescentes têm uma percepção errada, ou seja, classificam-se com tendo uma IC inferior à que realmente possuem com base no seu IMC (IC percecionada-realidade= $-1.0 \pm 0,7$).

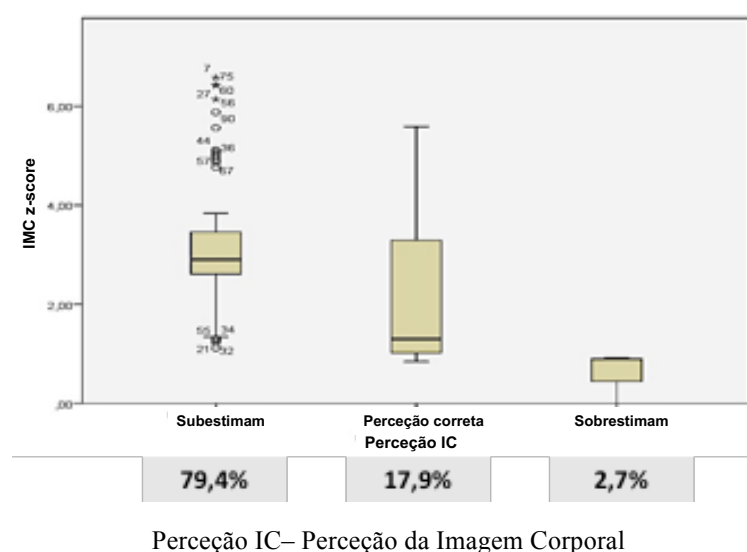
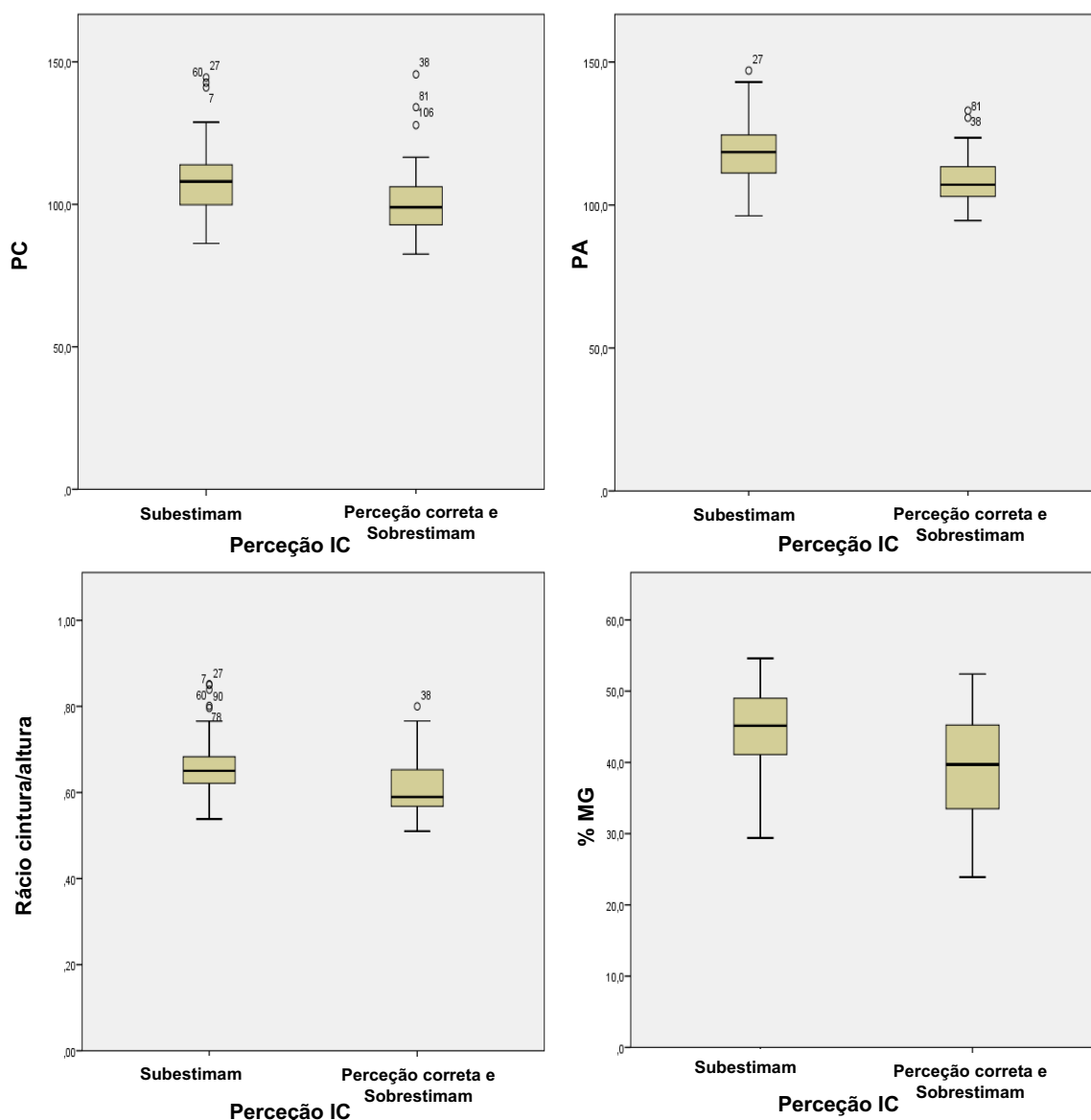


Figura 1: Relação entre o z-score do IMC e a imagem corporal percecionada entre os que subestimavam, com correta percepção e sobrestimavam.

Utilizando a diferença entre a percepção da IC e o z-score do IMC (categórico), observou-se que 79,4% dos participantes subestimaram o seu peso, sendo estes os que apresentaram um maior z-score do IMC ($d=0.6$, $p<.001$).



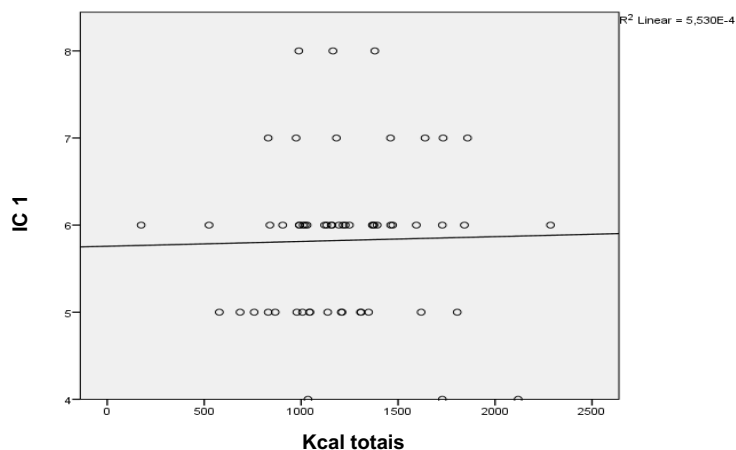
PC- Perímetro da Cintura; PA- Perímetro da Anca; %MG – Percentagem de Massa Gorda; Percepção IC – Percepção da Imagem Corporal

Figuras 2 a 5: Relação entre o PC, perímetro da anca, rácio cintura/estatura e % MG e a IC percecionada entre os que subestimavam, com correta percepção e sobestimavam.

Quando comparados com os seus pares, os adolescentes que subestimaram o seu peso mostraram ter valores mais elevados de perímetro da cintura ($d=0.3$, $p=.031$), perímetro da anca ($d=0.8$, $p<.001$), rácio cintura/estatura ($d=0.2$, $p=.015$) e percentagem de massa gorda ($d=0.7$, $p<.001$).

4.6 Relação entre a IC, ingestão alimentar e atividade física

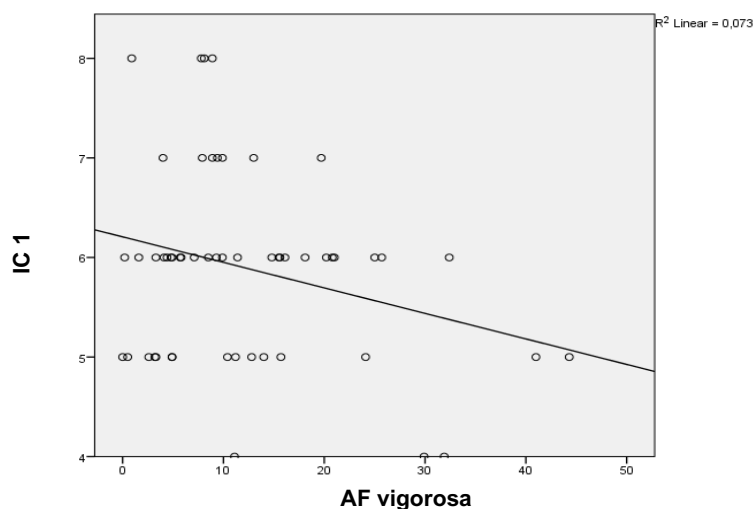
No que diz respeito à ingestão alimentar, não se verificou qualquer associação estatisticamente significativa entre a IC e o aporte energético total ($F(1,55)=0,30$, $p=.862$).



IC 1- “Como se vê a si próprio?”

Figura 6: Regressão linear entre a IC percecionada e a ingestão calórica total.

Encontrou-se uma associação estatisticamente significativa, negativa, entre a IC e a AF vigorosa ($F(1,52)=4,08$, $p=.049$) com um R^2 DE 0,073. Não se encontrou nenhuma outra associação estatisticamente significativa entre a IC e outra intensidade de AF ou comportamento sedentário. A AF vigorosa nestes adolescentes mostrou diminuir 2,85min/dia a cada unidade de IC percecionada.



IC 1- “Como se vê a si próprio?”; AF vigorosa – Atividade física vigorosa

Figura 7: Regressão linear entre a IC percecionada e a AF vigorosa.

Quando controlando para o IMC, não se observou qualquer correlação entre a IC e IA ou AF. Embora se tenha observado uma tendência para uma correlação negativa entre a AF vigorosa e o IMC ou z-score do IMC ($r(54)=-.200, p=.147$; $r(54)=.228, p=.097$) esta correlação não foi estatisticamente significativa. Encontrou-se no entanto, uma correlação estatisticamente significativa entre a AF vigorosa e a %MG ($r(54)=-.417, p=.002$) e a %MM ($r(54)=.419, p=.002$).

Tabela 7: Correlações entre a IC, percepção da IC, satisfação da IC, AF vigorosa e Kcal.

	IC 1	IC 2	IC 3	Satisfação IC	Diferença IC percebida - realidade	Atividade Vigorosa	Kcal
IC 1	1						
IC 2	0.798 *	1					
IC 3	0.415 *	0.278 †	1				
Satisfação IC	-0.535 *	-0.451 *	0.548 *	1			
Diferença IC percebida-realidade	0.687 *	0.478 *	0.327 *	-0.317 *	1		
Atividade Vigorosa	-0.213	-0.166	-0.131	0.200	-0.083	1	
Kcal	-0.069	-0.137	-0.158	-0.077	-0.043	-0.024	1

* $p \leq .001$, † $p \leq .01$

Por outro lado, a AF vigorosa mostrou uma tendência para se associar de forma negativa com o z-score do IMC, ou seja, o IMC parece ter uma associação mais forte com os comportamentos alimentares e de AF do que a percepção desse peso, aqui avaliado através da IC.

Tabela 8: Correlações entre o z-score do IMC, a IC, percepção da IC, satisfação da IC, AF vigorosa e Kcal.

	IMC z-score	IC 1	IC 2	IC 3	Satisfação IC	Diferença IC percecionada - realidade	Atividade Vigorosa	Kcal
IMC z-score	1							
IC 1	0.338 *	1						
IC 2	0.289 †	0.817 *	1					
IC 3	0.194 §	0.448 *	0.317 *	1				
Satisfação IC	-0.125	-0.542 *	-0.465 *	0.509 *	1			
Diferença IC percecionada- realidade	-0.341 *	0.493 *	0.332 *	0.236 §	-0.253 †	1		
Atividade Vigorosa	-0.238	-0.275	-0.223	-0.171	0.222	0.006	1	
Kcal	0.120	-0.024	-0.095	-0.130	-0.091	-0.081	-0.052	1

* $p \leq .001$, † $p \leq .01$, § $p \leq .05$

5. Discussão

O presente estudo teve como principal objetivo analisar a percepção da IC, e a relação desta com a ingestão alimentar e AF.

Neste estudo, à semelhança de outros⁽¹⁾, observou-se que o género masculino registou um IMC mais elevado

No entanto, relativamente à percepção da IC, verificou-se que as raparigas mostraram uma maior tendência para sobrestimar o seu IMC, mostrando igualmente o desejo de uma imagem corporal inferior. Isto pode estar relacionado com o facto de as raparigas serem confrontadas desde cedo com ideais de beleza de corpos magros, tornando-as mais insatisfeitas com a sua IC.^(9, 11, 17)

No que diz respeito ao comportamento alimentar, verificou-se que os rapazes reportaram um maior aporte energético total diário, bem como um maior consumo de hidratos de carbono e proteínas. Esta observação poderá ser explicada pelo facto de o sexo masculino ter necessidades energéticas superiores ao sexo oposto. Alguns estudos têm demonstrado que os adolescentes que se percecionam como sendo mais pesados (neste caso as raparigas), e o género feminino de uma forma geral, tendem a apresentar uma maior tendência para a prática de comportamentos de controlo do peso, como é caso da diminuição da ingestão alimentar.^(27, 28) Sabe-se também que de uma forma geral as raparigas ambicionam perder peso, consumindo produtos com baixo conteúdo energético, podendo assim conduzir a um menor aporte energético diário.⁽²⁷⁾

Quanto à AF, verificou-se que grande parte da atividade destes adolescentes é do tipo sedentário, o que vai de encontro com a constatação de que os adolescentes não cumprem as recomendações de AF.⁽²⁹⁾ As raparigas apresentaram maiores níveis de AF moderada a vigorosa, o que vai de encontro com os resultados de Vaquero-Cristóbal R *et al.* (2013), que sugere que as adolescentes apresentam uma maior tendência para terem uma IC distorcida, e assim, uma maior tendência para executarem mecanismos compensatórios, como é caso do aumento da AF.⁽¹¹⁾

No que diz respeito à satisfação com a IC, verificou-se que ambos os sexos se encontravam insatisfeitos com a sua imagem, o que vai de encontro à literatura encontrada.^(21, 22) Existem vários fatores que explicam tal resultado, nomeadamente, as pressões sociais para um corpo magro, no sexo feminino, e para um corpo atlético, no sexo masculino. Aliados a estes fatores, o estigma social e a pressão constante dos pares, para que estes adolescentes percam peso poderão também contribuir para a insatisfação percecionada.⁽⁹⁾

Quando avaliada a diferença entre a IC percebida e real, e entre a IC e o IMC (categórico), verificou-se que os adolescentes incluídos neste estudo demonstraram uma tendência para subestimar a sua IC e consequentemente o seu peso. Vários estudos têm demonstrado este efeito na população com excesso de peso, no entanto a justificação para tal não é consensual.^(13, 37) Pensa-se que os adolescentes que subestimam o seu excesso de peso poderão ter uma maior dificuldade na consciencialização deste mesmo excesso de peso e consequentemente, maiores dificuldades em iniciar mudanças de estilo de vida para a obtenção de um peso saudável.⁽¹³⁾

Relativamente aos adolescentes que subestimaram o seu peso, verificou-se que estes eram aqueles que possuíam maior z-score do IMC, como tal, era de esperar que apresentassem maiores valores de perímetro da cintura, perímetro da anca, rácio cintura/estatura e percentagem de massa gorda, valores que tendencialmente estão mais elevados nos adolescentes com um maior excesso de peso.

No que diz respeito à ingestão alimentar e a sua associação com a IC, não foi possível verificar qualquer tipo de associação.

Por outro lado, no que diz respeito à AF vigorosa, encontrou-se uma regressão linear inversa, ou seja, quanto maior a IC percebida, menor níveis de AF. Podem existir duas explicações para esta associação. Por um lado, os adolescentes que se percebem com uma maior IC podem igualmente perceber-se como sendo fisicamente menos competentes na realização de AF, e como tal ter dificuldade em aderir à prática de exercício físico regular, que nestas idades surge sobretudo na forma de atividades desportivas coletivas. Por outro lado, o facto de a grande maioria dos adolescentes neste estudo subestimar o seu peso poderá conduzir a que estes adolescentes não sintam necessidade de perder peso, não aderindo às medidas de controlo de peso propostas, entre as quais o aumento dos níveis de AF. De acordo com outros autores a percepção correta do (excesso de) peso poderá estar associada ao cumprimento das recomendações de AF.^(30, 32)

Apesar da explicação proposta no parágrafo acima, é de referir que a associação negativa entre a IC e a AF perdeu a sua significância estatística quando controlando para o IMC. Isto sugere que o IMC parece mediar a associação entre a percepção de IC e a AF. De facto, os adolescentes que se perceberam como tendo uma maior IC, eram na verdade os que apresentaram maior IMC, embora o subestimassem. Apesar de não ser estatisticamente significativa, encontrou-se uma tendência para uma associação negativa entre o IMC e a AF vigorosa, o que vai de encontro com a literatura. O facto desta associação não ser estatisticamente significativa poderá ser explicada pelo facto de a AF não ser o único fator

comportamental associado à gestão do peso. Pensa-se que a subestimação do aporte energético nesta amostra possa ter ocultado esta associação. A associação positiva entre a AF vigorosa e a %MM, e por oposição a associação negativa entre a AF vigorosa e a %MG validam esta explicação.

5.1 Contributos e limitações do estudo

O desenho transversal deste estudo poderá ser uma das suas maiores limitações, uma vez que não permite estabelecer uma relação causa-efeito entre as variáveis em estudo. O desenho do estudo foi, no entanto, condicionado pelo tempo atribuído para a conclusão dos trabalhos associados a esta Dissertação de Mestrado. Desta forma, não foi possível recolher e analisar em tempo útil os dados longitudinais (6 e 12 meses) dos participantes, ainda que estes dados continuem a ser recolhidos pela equipa responsável pelo projeto PAC-MAnO. Com base nos dados recolhidos até ao momento, acreditamos que a sua análise longitudinal irá confirmar os resultados obtidos e reportados nesta Dissertação.

Apesar do esforço por parte dos investigadores em aferir junto dos participantes os dados reportados nos diários alimentares, através de uma breve entrevista a quando da entrega dos mesmos, os diários alimentares, enquanto medida auto-reportada tendem a sub-estimar a ingestão real, especialmente em adolescentes com excesso de peso, e em particular nas raparigas.⁽³⁸⁾

Outro aspeto que poderá ter limitado a magnitude dos resultados deste estudo foi a informação incompleta no que diz respeito aos diários alimentares e registos de acelerómetros. De forma a garantir a qualidade da informação, todos os dados contidos nos diários alimentares ou registo de acelerómetros passíveis de dúvida, não foram considerados na análise.

Apesar das limitações identificadas acima, de acordo com a pesquisa bibliográfica realizada, este é o primeiro estudo em adolescentes com excesso de peso, até à data, que avalia a relação entre a satisfação da IC, ingestão alimentar e AF, de forma objetiva e em paralelo. Esta avaliação objetiva da AF permite reduzir o erro decorrente do auto-reporte, reduzir o erro decorrente da estimativa, evitando também a perda de informação importante.

Conclusão

A obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública atualmente. As repercussões da obesidade são múltiplas, tanto a nível da saúde física, como mental e psicossocial. A adolescência, sendo uma fase crítica da construção da autonomia e identidade, é uma etapa fundamental para a aquisição de hábitos de saúde adequados. A percepção da IC, tem durante a adolescência uma importância exacerbada, especialmente nos adolescentes com excesso peso, conduzindo a uma insatisfação com a IC, podendo levar por sua vez, a dificuldades na socialização e a estados depressivos.

De acordo com este estudo, a maioria dos adolescentes com excesso de peso recrutados para um programa de gestão de peso, neste caso o projeto PAC-MAnO, parece subestimar o seu peso, o que poderá comprometer o seu empenho na adesão a medidas de controlo de peso. A percepção da IC *per se*, não parece estar associada aos comportamentos alimentares (aporte energético) ou de AF. O IMC, por outro lado parece estar associado a esses comportamentos, observando-se uma tendência para uma associação positiva entre o IMC e o aporte energético (kcal); e para uma associação negativa entre o IMC e a AF vigorosa.

Futuros estudos longitudinais, utilizando amostras maiores são, no entanto, necessários para confirmar estes resultados apresentados.

Referências Bibliográficas

1. Inchley J, Currie D, Jewell J, Breda J, Barnekow V, Bucksch J, et al. Adolescent obesity and related behaviours: Trends and inequalities in the WHO European Region 2002-2014: Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study. 2017.
2. Antunes A, Moreira P. [Prevalence of overweight and obesity in Portuguese children and adolescents]. *Acta Med Port*. 2011;24(2):279-84.
3. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000;894:i-xii, 1-253.
4. Kopelman P. Health risks associated with overweight and obesity. *Obes Rev*. 2007;8 Suppl 1:13-7.
5. Fonseca H, Matos MG, Guerra A, Gomes-Pedro J. How much does overweight impact the adolescent developmental process? *Child Care Health Dev*. 2011;37(1):135-42.
6. Rito A BJ, Carmo I. Guia de Avaliação do Estado Nutricional Infantil e Juvenil. Lisboa, Dezembro 2010.
7. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7.
8. Schwartz MB, Brownell KD. Obesity and body image. *Body Image*. 2004;1(1):43-56.
9. Voelker DK, Reel JJ, Greenleaf C. Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. *Adolesc Health Med Ther*. 2015;6:149-58.
10. de Sousa PM. Body-image and obesity in adolescence: a comparative study of social-demographic, psychological, and behavioral aspects. *Span J Psychol*. 2008;11(2):551-63.
11. Vaquero-Cristóbal R, Alacid F, Muyor JM, López-Miñarro PÁ. [Body image; literature review]. *Nutrición Hospitalaria*. 2013.
12. Sonnevile KR, Grilo CM, Richmond TK, Thurston IB, Jernigan M, Gianini L, et al. Prospective association between overvaluation of weight and binge eating among overweight adolescent girls. *J Adolesc Health*. 2015;56(1):25-9.
13. Bell C, Kirkpatrick SW, Rinn RC. Body image of anorexic, obese, and normal females. *J Clin Psychol*. 1986;42(3):431-9.
14. Mond J, van den Berg P, Boutelle K, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Obesity, body dissatisfaction, and emotional well-being in early and late adolescence: findings from the project EAT study. *J Adolesc Health*. 2011;48(4):373-8.

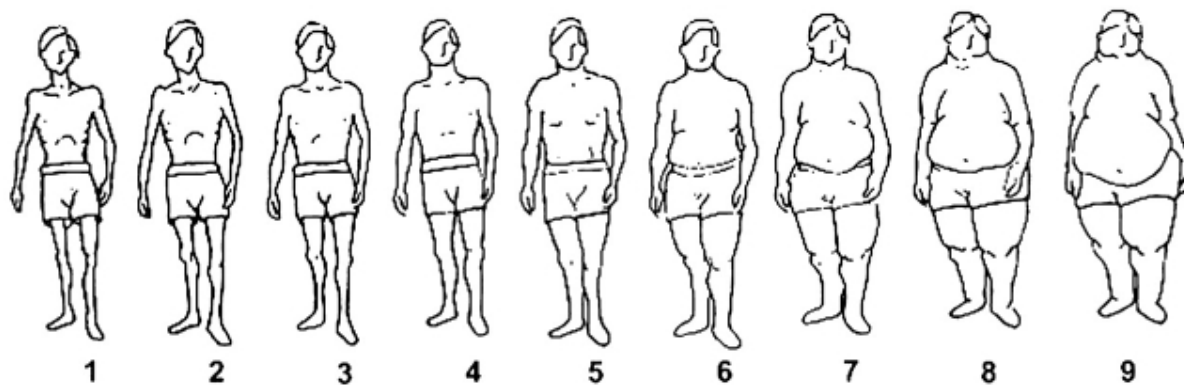
15. Paxton SJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Prospective predictors of body dissatisfaction in adolescent girls and boys: a five-year longitudinal study. *Dev Psychol.* 2006;42(5):888-99.
16. Quick V, Eisenberg ME, Bucchianeri MM, Neumark-Sztainer D. Prospective Predictors of Body Dissatisfaction in Young Adults: 10-year Longitudinal Findings. *Emerg Adulthood.* 2013;1(4):271-82.
17. Farhat T, Iannotti RJ, Caccavale LJ. Adolescent overweight, obesity and chronic disease-related health practices: mediation by body image. *Obes Facts.* 2014;7(1):1-14.
18. Yates A, Edman J, Aruguete M. Ethnic differences in BMI and body/self-dissatisfaction among Whites, Asian subgroups, Pacific Islanders, and African-Americans. *J Adolesc Health.* 2004;34(4):300-7.
19. Caradas AA, Lambert EV, Charlton KE. An ethnic comparison of eating attitudes and associated body image concerns in adolescent South African schoolgirls. *J Hum Nutr Diet.* 2001;14(2):111-20.
20. Desmond SM, Price JH, Hallinan C, Smith D. Black and white adolescents' perceptions of their weight. *J Sch Health.* 1989;59(8):353-8.
21. Harriger JA, Thompson JK. Psychological consequences of obesity: weight bias and body image in overweight and obese youth. *Int Rev Psychiatry.* 2012;24(3):247-53.
22. Calzo JP, Sonnevile KR, Haines J, Blood EA, Field AE, Austin SB. The development of associations among body mass index, body dissatisfaction, and weight and shape concern in adolescent boys and girls. *J Adolesc Health.* 2012;51(5):517-23.
23. Lynch E, Liu K, Wei GS, Spring B, Kiefe C, Greenland P. The relation between body size perception and change in body mass index over 13 years: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Am J Epidemiol.* 2009;169(7):857-66.
24. Eccles J, Templeton J, Barber B, Stone M. Adolescence and emerging adulthood: The critical passage ways to adulthood. 2003.
25. Fonseca H, Matos MG. Are adolescent weight-related problems and general well-being essentially an issue of age, gender or rather a pubertal timing issue? *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2011;24(5-6):251-6.
26. McCabe MP, Ricciardelli LA. A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence.* 2004;39(153):145-66.
27. Kahveci RO, Ergun & Malhan, Simten & Eminsoy, G & Özcan, C & Şencan, I. Weight Management, Calorie Intake and Body Image Perception among Young Adults. *Health MED.* 2012. p. 1437-43.

28. Chung AE, Perrin EM, Skinner AC. Accuracy of child and adolescent weight perceptions and their relationships to dieting and exercise behaviors: a NHANES study. *Acad Pediatr*. 2013;13(4):371-8.
29. Hills AP, Andersen LB, Byrne NM. Physical activity and obesity in children. *Br J Sports Med*. 2011;45(11):866-70.
30. Morano M, Colella D, Rutigliano I, Fiore P, Pettoello-Mantovani M, Campanozzi A. Changes in actual and perceived physical abilities in clinically obese children: a 9-month multi-component intervention study. *PLoS One*. 2012;7(12):e50782.
31. Goldfield GS, Mallory R, Parker T, Cunningham T, Legg C, Lumb A, et al. Effects of modifying physical activity and sedentary behavior on psychosocial adjustment in overweight/obese children. *J Pediatr Psychol*. 2007;32(7):783-93.
32. Sampasa-Kanyinga H, Hamilton HA, Willmore J, Chaput JP. Perceptions and attitudes about body weight and adherence to the physical activity recommendation among adolescents: the moderating role of body mass index. *Public Health*. 2017;146:75-83.
33. Goldfield GS, Kenny GP, Alberga AS, Prud'homme D, Hadjiyannakis S, Gougeon R, et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on psychological health in adolescents with obesity: The HEARTY randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2015;83(6):1123-35.
34. Videira-Silva A, Sardinha L, Fonseca H. Effect of a Physical Activity Consultation in the Management of Adolescent Overweight (the PAC-MAnO project): study rationale, design and methods. *BMJ Paediatr Open*. 2018;2(1):e000214.
35. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge II. Tabela da Composição de Alimentos. Lisboa, 2010.
36. Goios A LMM, Oliveira AC, Afonso C, Amaral T. Pesos e Porções de Alimentos. 2ª edição ed: U.Porto Edições; Porto, Setembro 2016.
37. Robinson E. Overweight but unseen: a review of the underestimation of weight status and a visual normalization theory. *Obes Rev*. 2017;18(10):1200-9.
38. Kant AK. Association of self-perceived body weight status with dietary reporting by U.S. teens. *Obes Res*. 2002;10(12):1259-69.

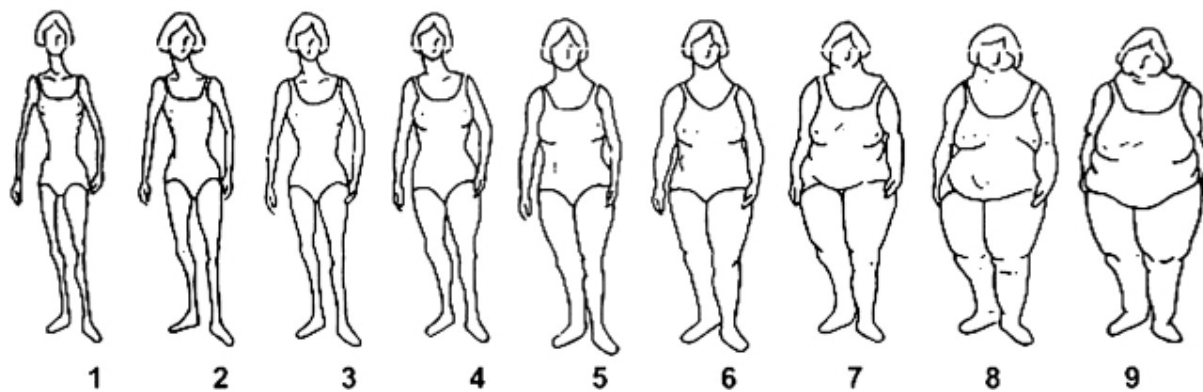
7. Anexos

Silhuetas de *Stunkard*:

Men



Women



Diário Alimentar 3 dias:

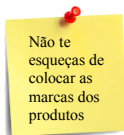


DIÁRIO ALIMENTAR - 3 DIAS

DIA 1 (2^a, 4^a ou 6^a)

REFEIÇÃO	QUANTIDADE - ALIMENTOS/BEBIDAS	OBSERVAÇÕES
----------	--------------------------------	-------------

PEQ. ALMOÇO



MEIO MANHÃ

ALMOÇO



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

Sopa?



MEIO TARDE

JANTAR



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

Sopa?



Bebida -

CEIA

ÁGUA

QUANTOS COPOS DE ÁGUA BEBESTE HOJE?





DIÁRIO ALIMENTAR - 3 DIAS

DIA 2 (3ª ou 5ª)

Não
preencher

REFEIÇÃO	QUANTIDADE - ALIMENTOS/BEBIDAS	OBSERVAÇÕES
----------	--------------------------------	-------------

PEQ. ALMOÇO

Não te
esqueças de
colocar as
marcas dos
produtos

MEIO MANHÃ

ALMOÇO



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

Sopa?



MEIO TARDE

JANTAR



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

Sopa?



Bebida -

CEIA

ÁGUA

QUANTOS COPOS DE ÁGUA BEBESTE HOJE?





DIÁRIO ALIMENTAR - 3 DIAS

DIA 3 (Sab ou Dom)

REFEIÇÃO	QUANTIDADE - ALIMENTOS/BEBIDAS	OBSERVAÇÕES
----------	--------------------------------	-------------

Não preencher

PEQ. ALMOÇO

Não te esqueças de colocar as marcas dos produtos

MEIO MANHÃ

ALMOÇO



1 -
2 -
3 -
4 -
5 -

Sopa?



MEIO TARDE

JANTAR



1 -
2 -
3 -
4 -
5 -

Sopa?



Bebida -

CEIA

ÁGUA

QUANTOS COPOS DE ÁGUA BEBESTE HOJE?

